

Modbus 转 PROFINET 网关 TS-180 快速实现软启动器和马达保护器与西门子 PLC 的通信

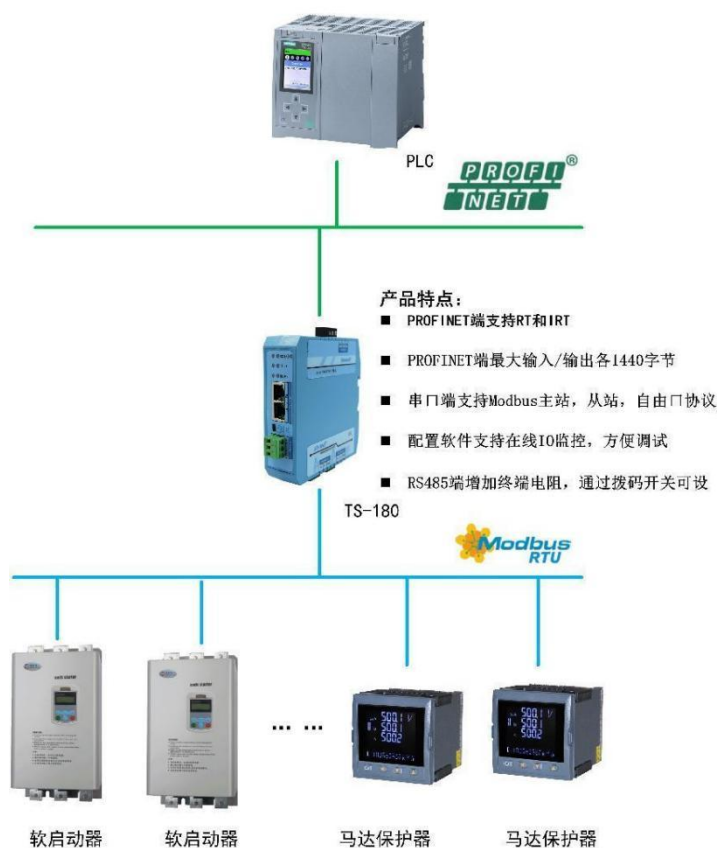
关键词

钢铁厂、软启动器、马达保护器、S7-1515、Modbus、PROFINET、工业通信网关

背景:

在钢铁厂的生产过程中,电机作为驱动各种生产机械和辅助设备的关键设备,其正常运行对于生产效率和质量至关重要。为了确保电机的正常运行和使用寿命,通常会使用软启动器和马达保护器等设备,因此监控软启和马达保护器的工作参数成为重点。

福建某钢铁厂,中控室使用 S7-1515PLC,实时监控现场软启和马达保护器的工作参数以确保电机的正常稳定运行。



该系统中, S7-1515PLC 支持 PROFINET 以太网协议, 软启动器和马达保护器支持 Modbus RTU 协议, 为了搭建 PLC 与软启和马达保护器的通信, 实现中控室实时采集、分析软启和马达保护器工作参数等信息, 确保电机的正常运行, 客户选择上海泗博----Modbus 转 PROFINET 网关 TS-180 作为该通信的解决方案。

配置说明:

根据软启动器和马达保护器的 Modbus 通信点表, 使用 TS-123 软件对网关做对应配置, 部分配置截图如下:

软启动器	105DH	0020H点动	R
状态		0040H故障	
	105EH	进线相序	
		0000H正序	
		0001H反序	
	105FH	三相平均电流	
	1060H	A相电流	
	1061H	B相电流	
	1062H	C相电流	
	1063H	软启动器温度	
	1064H	电源频率（读数须乘10）	
	1065H	最近一次故障和对应的启动次数*	
	1066H	总启动次数	
	1067H	（保留）	
	1068H	（保留）	
	1069H	（保留）	
	106AH	（保留）	
	106BH	（保留）	
	106CH	（保留）	

*D2~D0为故障代码，D15~D3为启动次数。

设备

以太网

子网1

节点-1

03 读保持寄存器

节点-2

03 读保持寄存器

节点-3

03 读保持寄存器

节点-4

03 读保持寄存器

节点-5

03 读保持寄存器

节点-6

03 读保持寄存器

配置

从站地址

功能码

Modbus寄存器起始地址

数据个数

内存映射起始地址(十六进制)

内存映射位偏移量(0~7)

字节个数

字节交换

校验类型

扫描方式

快速输出

输入数据清零/保持

索引值

1

3

4195

1

0H

2

不交换

CRC

快速扫描

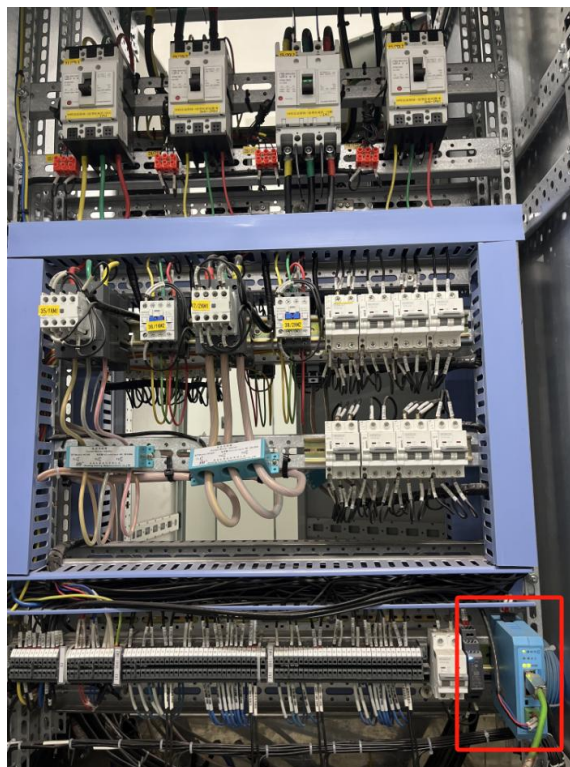
清零

0

从站地址:

Modbus从站设备地址, 范围: 0~247。

现场网关柜内布局:



总结:

客户采用上海泗博 Modbus 转 PROFINET 网关 TS-180，成功连接多台软启动器和马达保护器，网关长时间工作稳定，可靠，对中控系统实时监控软启和马达保护器的工作参数提供很好的便利，保证了电机的正常运行，为钢铁厂的生产效率和质量提供了有力支持。

后续:

上海泗博作为业内深耕工业现场总线近二十年的通信技术解决方案供应商，也提供 EtherNet/IP, Modbus TCP, EtherCAT, BACnet/IP, PROFIBUS DP, DeviceNet, CANopen/CAN, HART, IEC61850, MQTT 等协议，有丰富的协议转换解决方案供广大用户选择。